

03

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-206509

(43)Date of publication of application : 26.07.1994

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 05-002357

(71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

(22)Date of filing : 11.01.1993

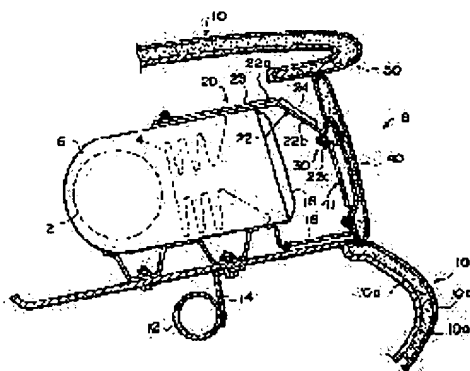
(72)Inventor : KUNIHIRO SHINGO  
AOKI HIDEKI

## (54) AIR BAG DEVICE OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To shorten a time that is required from the start of the development of an air bag till its coming into contact with a riding member, in the case of an automobile air bag device.

CONSTITUTION: A retaining portion 50 to retain an air bag lid 40 that has opened at the time of air bag 4 development, in the state of being projected into a vehicle room approximately horizontally is formed at an instrument panel 10, and at the same time formation is made so that the air bag lid 40 retained in the above guide state may be able to retreat from the guide state after the development of the air bag 4.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-206509

(43)公開日 平成6年(1994)7月26日

(51)IntCl.  
B 6 0 R 21/20

識別記号 庁内整理番号  
8920-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全11頁)

(21)出願番号 特願平5-2357

(22)出願日 平成5年(1993)1月11日

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 國廣 真吾

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ

株式会社内

(72)発明者 青木 英己

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ

株式会社内

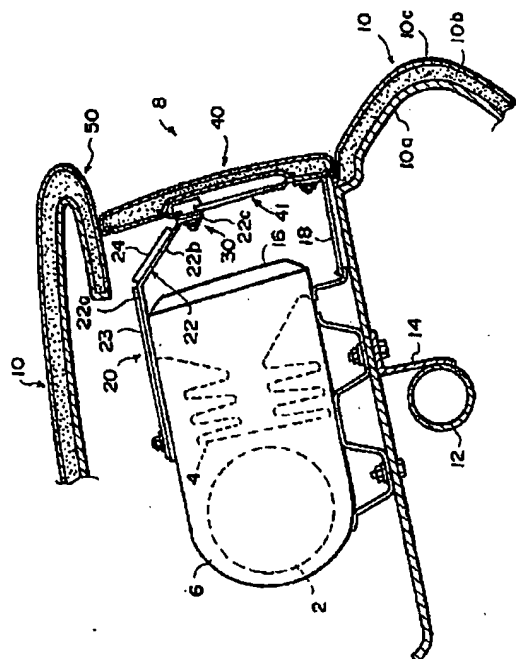
(74)代理人 弁理士 柳田 征史 (外1名)

(54)【発明の名称】 自動車のエアバッグ装置

(57)【要約】

【目的】 自動車のエアバッグ装置において、エアバッグの展開開始から乗員に接触するまでの時間を短縮できるようにする。

【構成】 エアバッグ4の展開時に開いたエアバッグリッド40を略水平に車室内に突き出した状態に保持する保持部50を、インストルメントパネル10に形成すると共に、上記ガイド状態に保持されたエアバッグリッド40がエアバッグ4の展開後にガイド状態から退避できるように構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口部を有するインストルメントパネル内に取り付けられたエアバッグケースと、該エアバッグケース内に収納されたエアバッグと、前記開口部を開閉する、前記エアバッグケースに取り付けられたエアバッグリッドとを備えた自動車のエアバッグ装置において、前記インストルメントパネルに設けられ、前記エアバッグの展開時に開いた前記エアバッグリッドに当接して該エアバッグリッドを略水平に車室内に突き出たガイド状態に保持する保持部と、前記ガイド状態に保持された前記エアバッグリッドを、前記エアバッグの展開後に前記ガイド状態から移動または変形によって退避させる退避手段とを備えてなることを特徴とする自動車のエアバッグ装置。

【請求項2】 前記退避手段は、前記エアバッグリッドを車体前方に移動させる前方移動機構であることを特徴とする請求項1記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項3】 前記退避手段は、前記エアバッグリッドが変形するようにしたものであることを特徴とする請求項1記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項4】 前記退避手段は、前記保持部が変形して前記エアバッグリッドの保持を解除するようにしたものであることを特徴とする請求項1記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項5】 前記退避手段は、前記エアバッグケースを車体後方に移動させて前記エアバッグリッドを前記保持部より車体後方に押し出し該エアバッグリッドの保持を解除する後方押出機構であることを特徴とする請求項1記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項6】 前記前方移動機構は、前記エアバッグリッドが乗員側からの押圧力により移動するようにしたものであることを特徴とする請求項2記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項7】 前記前方移動機構は、前記エアバッグリッドが機械的に移動するようにしたものであることを特徴とする請求項2記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項8】 前記前方移動機構は、前記エアバッグケースが車体前方へ移動して前記エアバッグリッドを車体前方に移動させるものであることを特徴とする請求項2記載の自動車のエアバッグ装置。

【請求項9】 前記後方押出機構は、前記エアバッグケースが、該エアバッグケースの車体前方に配置された車体部材であって車両衝突時に車体後方に変位する部材により押圧されて車体後方に移動するようにしたものであることを特徴とする請求項5記載の自動車のエアバッグ装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は自動車のエアバッグ装置に関し、詳しくはインストルメントパネル内に装着され

主に助手席用として利用される自動車のエアバッグ装置の改良に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、例えば特開平4-59450号公報に開示されているように、インストルメントパネル内に装着され主に助手席用として利用される自動車のエアバッグ装置が知られている。このようなエアバッグ装置は、エアバッグを収納したエアバッグケースが開口部を有するインストルメントパネル内に取り付けられており、またエアバッグケースには通常時は上記開口部を閉鎖しエアバッグ展開時には開口部を開放するエアバッグリッドが取り付けられており、衝突センサが所定以上の衝突を検出した際にエアバッグが上記開口部より車室後方に向けて膨張展開して乗員を拘束するように構成されたものが一般的である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、エアバッグ装置における乗員の拘束性能を高めるためには、エアバッグをできるだけ早く乗員に接触させて、乗員を車両衝突後なるべく早い段階で拘束し始めるようにすることが重要であるとされている。エアバッグをできるだけ早く乗員に接触させる方法としては、衝突検知時間すなわち衝突センサの作動時間を早めてエアバッグの展開開始時間を早める方法が考えられるが、衝突センサの作動時間をより早めることは技術的に困難であり、このためエアバッグの展開開始時間を早めることは困難である。エアバッグの展開開始時間を早めることが困難である以上、車両衝突後なるべく早い段階で乗員をエアバッグにより拘束するためには、展開し始めたエアバッグがなるべく早く乗員に接触するように、すなわちエアバッグの展開開始から乗員に接触するまでの時間を短縮することが必要となる。

【0004】 本発明は上記課題を解決しようとするもので、その目的は、エアバッグの展開開始から乗員に接触するまでの時間を短縮できるようにしたエアバッグ装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明による請求項1記載の自動車のエアバッグ装置は、開口部を有するインストルメントパネル内に取り付けられたエアバッグケースと、該エアバッグケース内に収納されたエアバッグと、前記開口部を開閉する、前記エアバッグケースに取り付けられたエアバッグリッドとを備えた自動車のエアバッグ装置において、前記インストルメントパネルに設けられ、前記エアバッグの展開時に開いた前記エアバッグリッドに当接して該エアバッグリッドを略水平に車室内に突き出たガイド状態に保持する保持部と、前記ガイド状態に保持された前記エアバッグリッドを、前記エアバッグの展開後に前記ガイド状態から移動または変形によって退避させる退避手段とを備えてなることを特徴とす

る。

【0006】また、本発明による請求項2記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項1記載の自動車のエアバッグ装置において、退避手段が、前記エアバッグリッドを車体前方に移動させる前方移動機構であることを特徴とする。

【0007】そして、本発明による請求項3記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項1記載の自動車のエアバッグ装置において、退避手段が、前記エアバッグリッドが変形するようにしたものであることを特徴とする。

【0008】さらに、本発明による請求項4記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項1記載の自動車のエアバッグ装置において、退避手段が、前記保持部が変形して前記エアバッグリッドの保持を解除するようにしたものであることを特徴とする。

【0009】さらにまた、本発明による請求項5記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項1記載の自動車のエアバッグ装置において、退避手段が、前記エアバッグケースを車体後方に移動させて前記エアバッグリッドを前記保持部より車体後方に押し出し該エアバッグリッドの保持を解除する後方押出機構であることを特徴とする。

【0010】また、本発明による請求項6記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項2記載の自動車のエアバッグ装置において、前方移動機構が、前記エアバッグリッドが乗員側からの押圧力により移動するようにしたものであることを特徴とする。

【0011】そして、本発明による請求項7記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項2記載の自動車のエアバッグ装置において、前方移動機構が、前記エアバッグリッドが機械的に移動するようにしたものであることを特徴とする。

【0012】さらに、本発明による請求項8記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項2記載の自動車のエアバッグ装置において、前方移動機構が、前記エアバッグケースが車体前方へ移動して前記エアバッグリッドを車体前方に移動させるものであることを特徴とする。

【0013】また、本発明による請求項9記載の自動車のエアバッグ装置は、本発明による請求項5記載の自動車のエアバッグ装置において、後方押出機構が、前記エアバッグケースが該エアバッグケースの車体前方に配置された車体部材であって車両衝突時に車体後方に変位する部材により押圧されて車体後方に移動するようにしたものであることを特徴とする。

【0014】

【作用および発明の効果】本発明による自動車のエアバッグ装置では、エアバッグ展開時に開いたエアバッグリッドは、上記保持部に当接することにより略水平に車室

内に突き出たガイド状態に保持される。このためエアバッグは、ガイド状態に保持されたエアバッグリッドにより高さ方向へ膨張することが規制され、この規制された分車体後方すなわち乗員に向けて早く膨張することになる。この結果エアバッグは、展開し始めてから短時間で乗員に接触することが可能となり、車両衝突後早い段階で乗員を拘束し始めることが可能となる。

【0015】ところで、エアバッグ展開後にエアバッグの内圧が高いまま維持されるとエアバッグを押圧した乗員がエアバッグに反発されることになる。そこで、一般的にはエアバッグに排気機構を設けて、乗員がエアバッグを押圧する際にガスをエアバッグから逃がすことにより、乗員の反発を防止するようにしている。こうすることにより、車両衝突時の乗員の運動エネルギーをエアバッグにより良好に吸収することが可能となる。しかし、こうするためには、エアバッグに拘束され始めた後も乗員とインストルメントパネルとの間には、乗員がエアバッグを押圧しながら移動するための十分な距離を確保する必要がある。

【0016】そこで、本発明による自動車のエアバッグ装置では、退避手段を設けることにより、エアバッグ展開時に保持部によりガイド状態に保持されたエアバッグリッドが、エアバッグ展開後に移動または変形することによってガイド状態から退避することとした。こうしたことにより、エアバッグ展開後にエアバッグを押圧しながら車体前方へ移動する乗員の妨げにエアバッグリッドがなることを防止して、乗員とインストルメントパネルとの間に十分な距離を確保することができるので、乗員の運動エネルギーをエアバッグにより良好に吸収することが可能となる。

【0017】上述のように本発明による自動車のエアバッグ装置によれば、エアバッグ展開時にエアバッグリッドをガイド状態に保持するようにしたことにより、エアバッグを乗員に早く接触させて乗員を車両衝突後早い段階で拘束し始めることが可能となり、しかもエアバッグ展開後にエアバッグリッドがガイド状態から退避するようにしたことにより、エアバッグ展開後も乗員とインストルメントパネルとの間に、乗員の運動エネルギー吸収のための十分な距離を確保できるので、車両衝突時の乗員の運動エネルギーをエアバッグにより良好に吸収することが可能となるなど乗員の拘束性能の向上を実現し、もって乗員の安全を十分に確保することが可能となる。

【0018】

【実施例】以下、添付図面に基づいて本発明による自動車のエアバッグ装置の実施例を説明する。

【0019】図1は本発明の第1実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図、図2は図1に示すエアバッグケースの斜視図、および図3は図1に示すエアバッグリッドを裏面側より見た斜視図である。

【0020】図1に示すように車両衝突時にガスを発生

させるインフレーター2とこのインフレーター2が発生させたガスの充填により膨張して車室後方に向けて展開するエアバッグ4とを収納したエアバッグケース6は、開口部8の形成されたインストルメントパネル10内に取り付けられている。詳しくは、インストルメントパネル10はコア部10a、中層部10bおよび表皮部10cで構成され、エアバッグケース6は、車幅方向（紙面に垂直な方向）に延びるステアリング支持部材12に固着されたブラケット14の端部に、車体前方に延出形成された上記インストルメントパネル10のコア部10aを介して固定されている。また、エアバッグケース6の車体後方側の面部には、通常時は該面部を覆いエアバッグ4展開時にはエアバッグ4の展開膨張圧力によって容易に破られるように構成されたケース蓋16が取り付けられている。

【0021】次に、本実施例における本発明の特徴点について説明する。図1に示すようにエアバッグケース6には、エアバッグケース6をインストルメントパネル10内に取り付けた際に、上記開口部8を覆うように構成されたエアバッグリッド40が、ヒンジ部材20を介して取り付けられている。詳しくは、ヒンジ部材20は、図2にも示すようにエアバッグケース6の上面部に固定された支持部22a、該支持部22aより車体後方に延びる中間部22bおよび該中間部よりさらに車体後方へ延びる先端部22cからなる板バネ部材22と、この板バネ部材22の上記支持部22a上面に配置され該支持部22aを補強する補強板23とからなる。板バネ部材22の中間部22bには、車体前後方向に略平行に延びるように山形状に切り起こされた複数個の突条部24が形成され、また先端部22cには板バネ部材22をエアバッグリッド40に固定する固定部材30（図1参照）の挿通孔25が複数個形成されている。

【0022】上記固定部材30の詳細を図4に示す。図4に示すように固定部材30は、合成樹脂で形成された台座31とこの台座31に埋め込まれたボルト32とからなる基部33、ボルト32と螺合するナット34、ボルト32とナット34との間に設置される円型座金35および角型座金36から構成されている。上記台座31にはナット34側に向けて突出した複数個のボス37が形成され、また角型座金36にはこれらのボス37が挿通されるボス挿通孔38が形成されている。

【0023】一方、図3に示すようにエアバッグリッド40の裏面には、エアバッグリッド40の高さ方向に沿って略平行に延びる複数個のスライド溝41と、このスライド溝41の一端側に穿設され上記固定部材30のボス37が挿通される複数個のボス挿通孔42とが形成されている。固定部材30は、以下のようにしてエアバッグリッド40と板バネ部材22とを固定する。すなわち、固定部材30の基部33は、ボルト32がエアバッグリッド40のスライド溝41から裏面側に突出するように、かつ台座31に形成されたボス37がエアバッグリッド40のボス挿通孔42から同じく裏面側に突出するようにして、エアバッグリッド40の内

部に装着される。装着された基部33のボルト32は、角型座金36を介して板バネ部材22の先端部22cに形成された挿通孔25に挿通された後、円型座金35を介してナット34と螺合され、これによりエアバッグリッド40は板バネ部材22に固定される。固定部材30の基部33に形成されたボス37は、所定以上のせん断力が加わると破断するように形成され、ボス37が破断するとエアバッグリッド40は板バネ部材22に対してスライド可能となる。

【0024】また、図1に示すようにエアバッグリッド40の下端部は、連結部材18を介してエアバッグケース6と連結されている。この連結部材18は、所定以上の力が加わると破断するように構成されており、エアバッグリッド40は、展開時にケース蓋16を押し破って膨張するエアバッグ4の膨張圧力によって連結部材18が破断することにより、エアバッグ4により押されながらヒンジ部材20のヒンジ部（板バネ部材22の折れ曲り部分）を中心に回転して開口部8を開放する。

【0025】また、図1に示すように開口部8の上部のインストルメントパネル10には、エアバッグ4の展開時に開いたエアバッグリッド40と当接して、該エアバッグリッド40を略水平に車室後方に突き出したガイド状態に保持する保持部50が、車室後方に突出するように形成されている。

【0026】上記のように構成された本実施例による自動車のエアバッグ装置の作用を、図5乃至図7を参照しながら説明する。図5は図1に示すエアバッグリッドが保持部によりガイド状態に保持された状態を示す縦断面図、図6は図5に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図、および図7は図1に示すエアバッグ装置の作動を連続的に示す概略図である。

【0027】図5に示すように、エアバッグ4の展開時にエアバッグ4に押圧されながら開いたエアバッグリッド40は、保持部50に当接することにより開度が規制され、図示のように略水平に車室内に突出するガイド状態に保持される。エアバッグリッド40がガイド状態に保持されるためエアバッグリッド40は、上方への展開膨張が抑制されその分車室後方に向けて早く展開する。このため、図7の(3)、(4)に示すように従来のエアバッグ4'の展開に比較してエアバッグ4が乗員に早く接触できるので乗員を車両衝突後早い段階で拘束し始めることが可能となる。

【0028】また、図7の(5)、(6)に示すように、エアバッグ4の展開後エアバッグリッド40は、乗員により押圧されたエアバッグ4によって車体前方に押し込まれ、上記ガイド状態から退避する。詳しくは、図6に示すようにガイド状態に保持されたエアバッグリッド40の車室内側端部に、乗員に押圧されたエアバッグ4から車体前方への力Fが作用すると、図4に示す固定部材30のボス37がせん断し、これにより固定部材30がエアバッグリッド40の裏面に形成されたスライド溝41（図3参照）

内をスライド可能となつて、エアバッグリッド40が車体前方に移動することになる。なお、本実施例では、上述したようにヒンジ部材20を構成する板バネ部材22の支持部22aの上面に補強板23を配置すると共に、板バネ部材22の中間部22bに突条部24を形成して、これら支持部22aおよび中間部22bの車体前後方向への剛性を高めてこれらの部分が上記力Fにより変形するのを防止すると共に、支持部22aと中間部22bとの間の折り曲げ部が上記力Fにより変形した場合でも突条部24が補強板23に当接することにより所定以上の変形を防止し、さらに突条部24の高さL<sub>1</sub>を補強板23の厚みL<sub>2</sub>(図5参照)より大きくとることによって、エアバッグリッド40がスムーズに前方へ移動できるように配慮している。

【0029】こうしたことにより、エアバッグリッド40は、エアバッグ4の展開後スムーズに車体前方に移動してガイド状態から退避するので、エアバッグ4の展開後にエアバッグ4を押圧しながら車体前方へ移動する乗員の妨げにエアバッグリッド40がなることを防止して、乗員とインストルメントパネル10との間に充分な距離を確保することができ、乗員の運動エネルギーをエアバッグ4により充分吸収することが可能となる。

【0030】なお、以上説明した本発明の第1実施例による自動車のエアバッグ装置において、エアバッグリッドを前方に移動させる機構は、種々の態様を考慮することができる。例えば、エアバッグリッドの前方移動機構の別態様を示す斜視図である図8に示すように、板バネ部材22の先端部22cの挿通孔25を細長形状に形成してエアバッグリッドがこの細長の挿通孔25に沿って移動するようにしてもよいし、エアバッグリッドの前方移動機構の他の別態様を示す斜視図である図9に示すように、板バネ部材22の支持部22aにスライド溝41'を設けて板バネ部材22がエアバッグリッドと共に前方に移動するようにしてもよい。あるいはエアバッグリッドの前方移動機構のその他の別態様を示す斜視図である図10に示すように、板バネ部材22と支持部22aと中間部22bとの間の折り曲げ部を、板バネ部材22が車体後方より力を受けたときに、図11に示すように屈曲するように構成し、エアバッグリッドがこの板バネ部材22の変形に伴って車体前方に移動するようにしてもよい。

【0031】次に、本発明による自動車のエアバッグ装置の第2実施例を説明する。図12は本発明の第2実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図である。なお、本実施例において前記実施例と同様の要素については、前記実施例と同一の符番を付し、その詳細な説明は省略する。このことは、以下に示す他の実施例においても同様とする。

【0032】本実施例が前記実施例と異なるのは、前記実施例ではエアバッグケース6がステアリング支持部材12に固着されており、ガイド状態に保持されたエアバッグリッド40は、エアバッグケース6に対して前方に移動

することにより、ガイド状態から退避するように構成されていたのに対し、本実施例では、エアバッグケース6が車体前方に移動するように構成されている点にある。すなわち、図12に示すようにエアバッグケース6は、スライド板60を介してインストルメントパネル10のコア部10aにボルト62aおよびナット62bにより取り付けられている。上記コア部10aには、車体前後方向に延びるスライド溝(図示略)が形成されており、上記ボルト62aはこのスライド溝内に挿通されている。これにより、エアバッグケース6はスライド板60と共に上記スライド溝に沿って車体前方に移動可能とされている。なお、コア部10aはブラケット14を介してステアリング支持部材12に固定されているが、このブラケット14は、上記スライド溝から車幅方向にずれた位置で上記コア部10aに取り付けられているので、ブラケット14がエアバッグケース6の移動の妨げとはならない。

【0033】上記スライド板60には車体前後方向に沿って延びる歯部(図示略)が形成されており、該歯部にはモータ(図示略)により反時計回りに駆動される歯車64が噛合している。モータは衝突センサ(図示略)の信号に基づいて、エアバッグ4が展開した後所定時間を置いて歯車64を反時計回りに駆動させるように構成されている。これにより、エアバッグ4の展開時に開いて保持部50によりガイド状態に保持されたエアバッグリッド40は、エアバッグ4の展開後、モータにより駆動されたエアバッグケース6が車体前方に移動することによりエアバッグケース6と共に車体前方に移動してガイド状態から退避する。なお、本実施例ではモータを使ってエアバッグケース6を移動させるものであるが、モータ等の機械的手段を用いず、例えばエアバッグ4の展開膨張時の反力によりエアバッグケース6が前方移動するようにしたり、乗員側からの押圧力によりエアバッグケース6が前方移動するようにしてもよい。

【0034】次に、本発明による自動車のエアバッグ装置の第3実施例を説明する。図13は本発明の第3実施例による自動車のエアバッグ装置のエアバッグリッドがガイド状態に保持された状態を示す縦断面図、および図14は図13に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図である。

【0035】図13および図14に示すように本実施例は、ガイド状態に保持されたエアバッグリッド40が、車体後方からの力Fを受けると変形して、ガイド状態から退避するように構成したものである。すなわち、図13に示すようにエアバッグリッド40は、所定以上の力が加えられると継目部分(矢印Pで示す)が外れるように構成されたコアプレート40a、芯材40bおよび表皮材40cから形成されている。そして、図14に示すように保持部によりガイド状態に保持されたエアバッグリッド40に、車体後方より力Fが作用すると上記コアプレート40aの継目部分が外れて、エアバッグリッド40は、図示のように変形

してガイド状態から退避するものである。

【0036】次に、本発明による自動車のエアバッグ装置の第4実施例を説明する。図15は本発明の第4実施例による自動車のエアバッグ装置の要部の概略構成を示す縦断面図、図16は図15に示す保持部の構成を示す斜視図、図17は図15に示すエアバッグリッドが保持部によりガイド状態に保持された状態を示す縦断面図、および図18は図17に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図である。

【0037】本実施例は、図17および図18に示すように、エアバッグリッド40をガイド状態に保持した保持部50が、展開後に乗員により押圧されたエアバッグ4からの力Fを受けると変形して、エアバッグリッド40がガイド状態から退避するように構成したものである。すなわち、本実施例では保持部50は次のように構成されている。図16に示すように、保持部50を構成するために車室内側に突出するように形成されたインストルメントパネル10のコア部10aの突出部分は、車幅方向に沿って一部切欠かれた形状に形成されている。そして、この切欠かれた部分には、常時はインストルメントパネル10のコア部10aと連続した面を構成し、所定以上の力が加わったときには外れるように構成されたコアプレート50aが取り付けられている。このコアプレート50aの周縁部には複数のボス挿通孔52が形成されており、一方インストルメントパネル10のコア部10aには、上記コアプレート50aのボス挿通孔52と対応する位置に複数のボス54が形成されている。コアプレート50aは、ボス挿通孔52にボス54を通した後、ボス54の頭部を加熱して押しつぶすことにより上記コア部10aに取り付けられ、所定以上の力が作用したときにはボス54が破断することにより上記コア部10aから外れるように構成されている。

【0038】上記構成としたことにより、保持部50は、図17に示すようにエアバッグリッド40をガイド状態に保持した後、図18に示すようにエアバッグ4およびエアバッグリッド40を介して乗員側より作用する力Fにより、コアプレート50aがコア部10aから外れることによって変形する。保持部50が図示のように変形することにより、エアバッグリッド40はガイド状態から退避することになる。

【0039】次に、本発明による自動車のエアバッグ装置の第5実施例を説明する。図19は本発明の第5実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図である。

【0040】本実施例は、前述した本発明の第2実施例と同様にエアバッグ4の展開後にエアバッグケース6が移動することによって、エアバッグ4の展開時にガイド状態に保持されたエアバッグリッド40がガイド状態から退避するように構成したものである。ただし、前記第2実施例ではエアバッグケース6が車体前方に移動するものであったのに対し、本実施例ではエアバッグケース6

が車体後方すなわち車室内方に向けて移動してエアバッグリッド40を保持部50より車体後方に押し出す後方押出機構を備えており、この点で両者は大きく異なっている。

【0041】図19に示すようにエアバッグケース6は、車体前方から所定以上の力が作用すると車体後方にスライド移動できるように、スライド溝（図示略）の形成されたインストルメントパネル10のコア部10aにスライド板60を介して取り付けられている。エアバッグケース6の車体前方には、車両衝突時に車体後方に変位するカウルパネル70が配置されており、このカウルパネル70には、後端部がエアバッグケース6の直近前方まで延びる押出部材72が固着されている。

【0042】エアバッグ4の展開時、エアバッグリッド40は保持部50に当接してガイド状態に保持されるが、エアバッグ4の展開後カウルパネル70の変形が進むと、エアバッグケース6が押出部材72に押圧されて車体後方にスライド移動する。エアバッグケース6が車体後方に移動するとエアバッグリッド40は、保持部50の位置より車体後方に押し出されて保持部50による保持から解除され、さらにエアバッグ4を介して乗員側より押圧されてガイド状態から退避する。

【0043】なお、本実施例ではカウルパネル70の車体後方への変位を利用してエアバッグケース6を車体後方に移動させるように構成したが、前記第2実施例のように、モータ等の機械的手段を利用してエアバッグ4の展開後強制的にエアバッグケース6を車体後方に移動させるようにしてもよい。

【0044】以上、本発明による自動車のエアバッグ装置を、実施例を示しつつ詳細に説明したが、本発明による自動車のエアバッグ装置は、かかる実施例の具体的な態様に限定されるものではなく、種々の変更が可能であることは勿論である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図

【図2】図1に示すエアバッグケースの斜視図

【図3】図1に示すエアバッグリッドを裏面側より見た斜視図

【図4】図1に示す固定部材の詳細を示す分解斜視図

【図5】図1に示すエアバッグリッドが保持部によりガイド状態に保持された状態を示す縦断面図

【図6】図5に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図

【図7】図1に示すエアバッグ装置の作動を連続的に示す図

【図8】本発明の第1実施例によるエアバッグリッドの前方移動機構の別態様を示す斜視図

【図9】本発明の第1実施例によるエアバッグリッドの前方移動機構の他の別態様を示す斜視図

11

【図10】本発明の第1実施例によるエアバッグリッドの前方移動機構のその他の別態様を示す斜視図

【図11】図10に示す板バネ部材の変形状態を示す概略図

【図12】本発明の第2実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図

【図13】本発明の第3実施例による自動車のエアバッグ装置のエアバッグリッドがガイド状態に保持された状態を示す縦断面図

【図14】図13に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図

【図15】本発明の第4実施例による自動車のエアバッグ装置の要部の概略構成を示す縦断面図

【図16】図15に示す保持部の構成を示す斜視図

12

\*【図17】図15に示すエアバッグリッドが保持部によりガイド状態に保持された状態を示す縦断面図

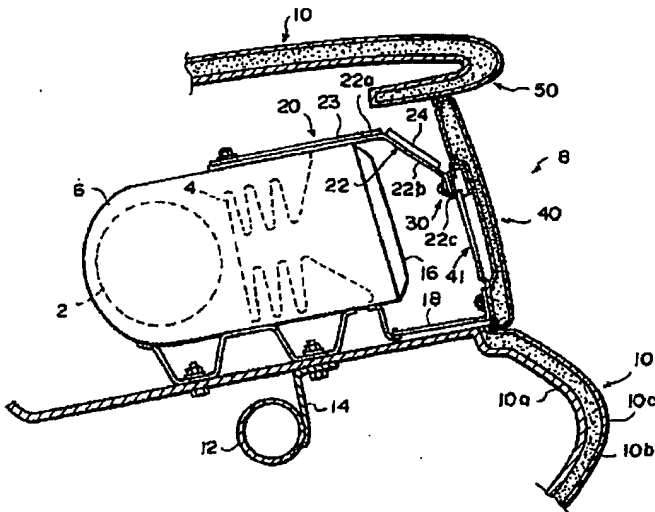
【図18】図17に示すエアバッグリッドがガイド状態から退避した状態を示す縦断面図

【図19】本発明の第5実施例による自動車のエアバッグ装置の概略構成を示す縦断面図

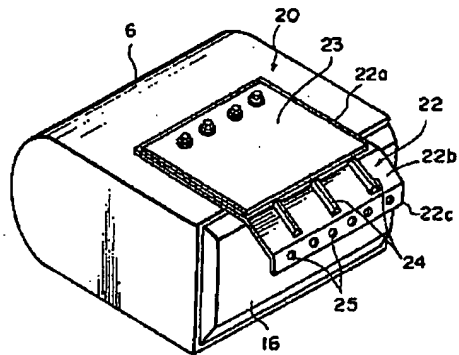
【符号の説明】

- 4 エアバッグ
- 6 エアバッグケース
- 8 開口部
- 10 インストルメントパネル
- 40 エアバッグリッド
- 50 保持部
- \* 70 カウルパネル

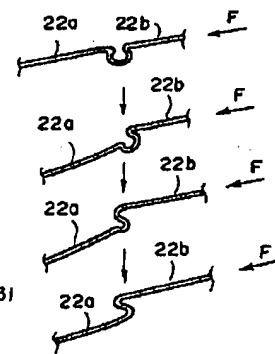
【図1】



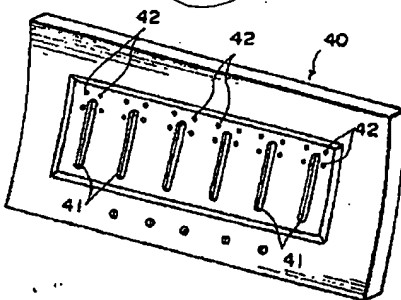
【図2】



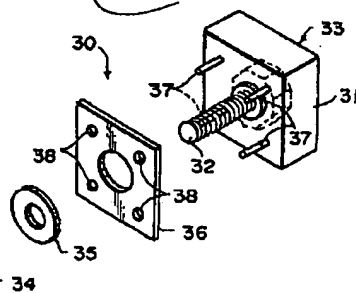
【図11】



【図3】

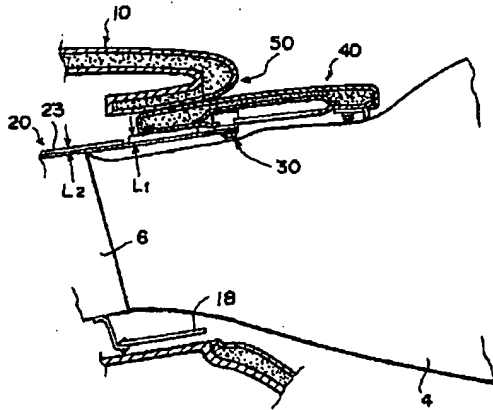


【図4】

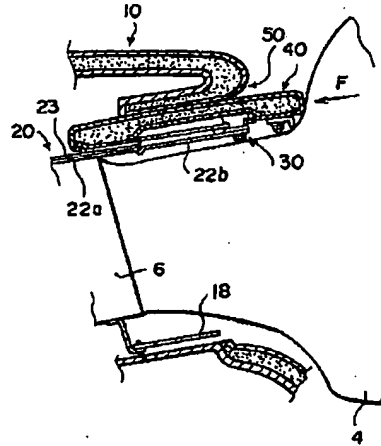




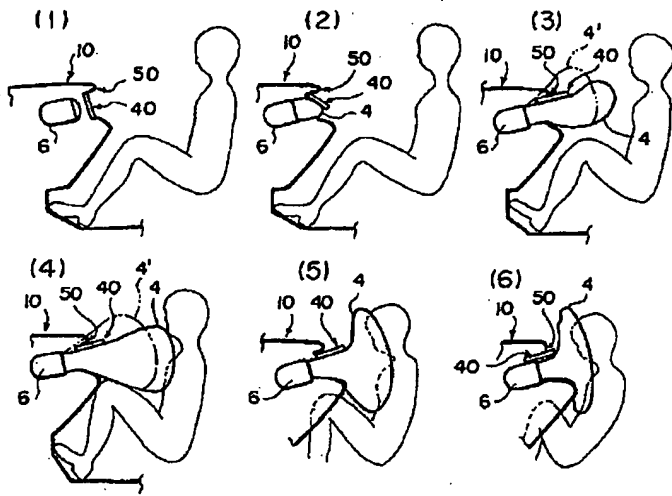
【図5】



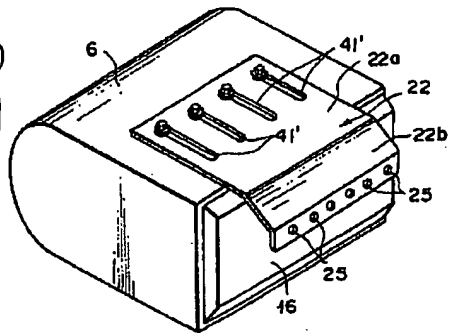
【図6】



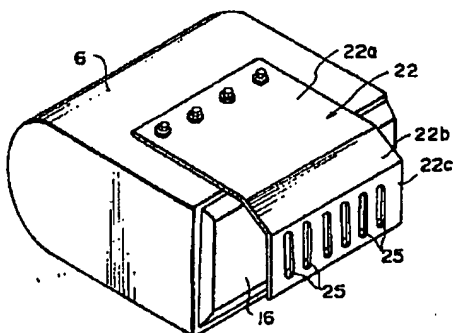
【図7】



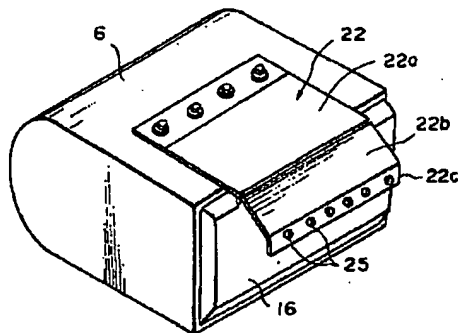
【図9】



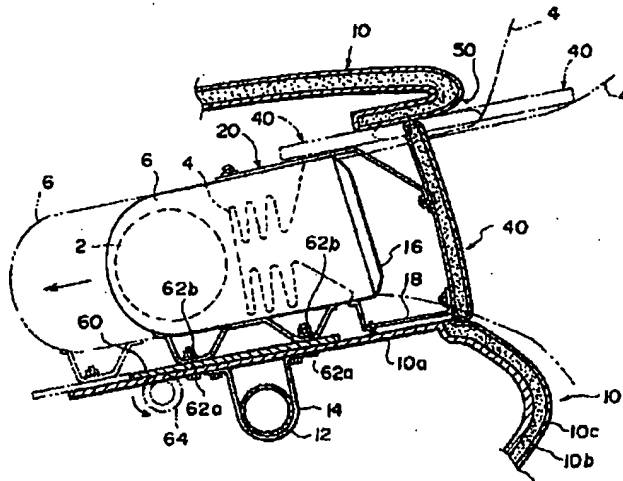
【図8】



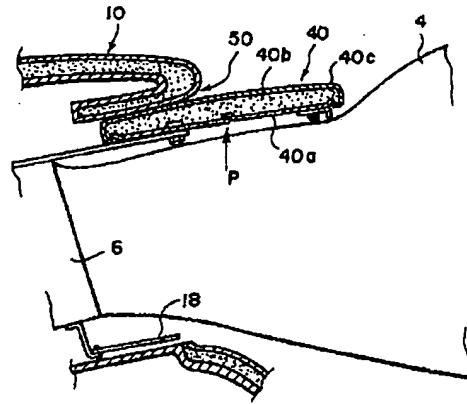
【図10】



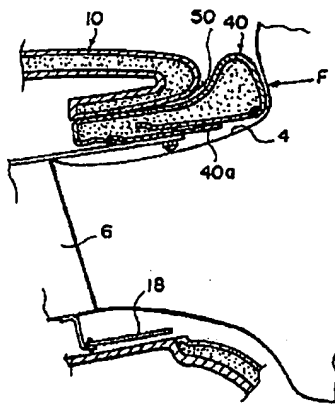
【図12】



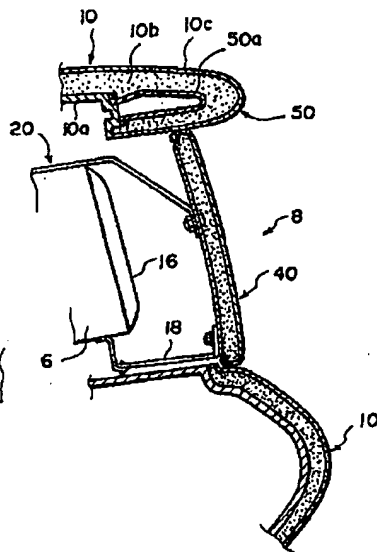
【図13】



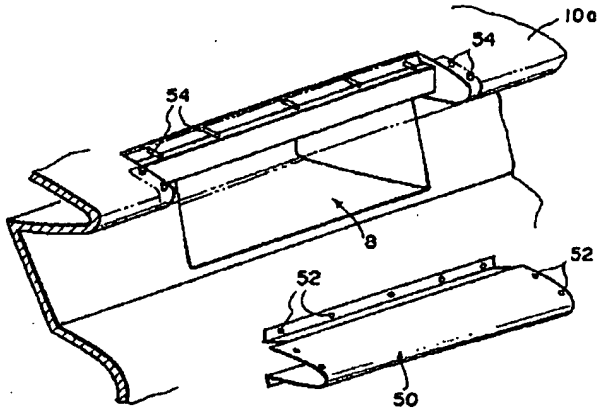
【図14】



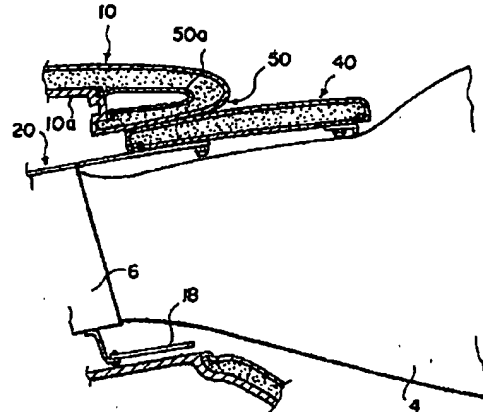
【図15】



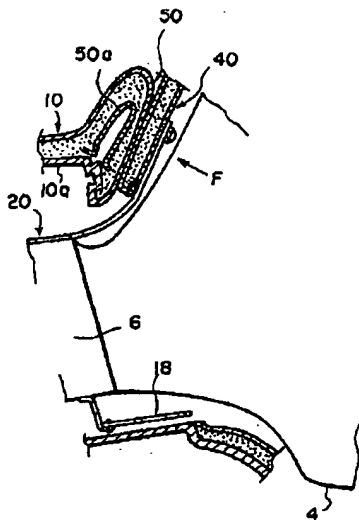
【図16】



【図17】



【図18】



【図19】

